

SZCZEGÓŁOWY SPIS TREŚCI

PODZIĘKOWANIA

XVIII

WPROWADZENIE

1

Jak korzystać z tej książki	2
Co można znaleźć w tej książce?	3
Instalowanie oprogramowania	5
Instalowanie oprogramowania na Raspberry Pi	5
Instalowanie programu Python w systemie Windows	5
Instalowanie oprogramowania Pygame Zero w systemie Windows	7
Instalowanie oprogramowania na innych maszynach	8
Pobieranie plików gry	9
Pobieranie i rozpakowywanie plików na komputerze Raspberry Pi	9
Rozpakowywanie pliku na komputerze Windows	10
Co zawiera plik ZIP	11
Uruchamianie gry	12
Uruchamianie programów Pygame Zero na komputerze Raspberry Pi	12
Uruchamianie programów Pygame Zero w systemie Windows	13
Jak grać	15

1

PIERWSZY SPACER KOSMICZNY

17

Uruchamianie edytora języka Python	18
Uruchamianie edytora IDLE w systemie Windows 10	19
Uruchamianie edytora IDLE w systemie Windows 8	19
Uruchamianie edytora IDLE na komputerze Raspberry Pi	20
Wprowadzenie do powłoki Pythona	20
Wyświetlanie tekstu	20
<i>Misja szkoleniowa nr 1</i>	22
Wyświetlanie i używanie liczb	23
Wprowadzenie do trybu skryptu	23
Tworzenie obrazu nieba	24
Wyjaśnienie dotychczasowego kodu programu	28
Zatrzymywanie programu Pygame Zero	30
Dodawanie planety i statku kosmicznego	31
Zmiana perspektywy: lot za planetę	32
<i>Misja szkoleniowa nr 2</i>	34

Spacer kosmiczny!	34
<i>Misja szkoleniowa nr 3</i>	36
Wyjaśnienie listingu programu spacer kosmiczny	36
<i>Misja szkoleniowa nr 4</i>	39
Gotowi do lotu?	39
<i>Podsumowanie misji</i>	41

2

LISTY MOGĄ OCALIĆ ŻYCIE **43**

Tworzenie pierwszej listy: lista kontrolna startu	44
Wyświetlanie listy	45
Dodawanie i usuwanie elementów	45
Stosowanie numerów indeksu	46
Wstawianie elementu	46
Uzyskiwanie dostępu do wybranego elementu	47
Zastępowanie elementu	48
Usuwanie elementu	48
<i>Misja szkoleniowa nr 1</i>	49
Tworzenie listy kontrolnej spaceru kosmicznego	49
<i>Misja szkoleniowa nr 2</i>	50
Lista list: instrukcja latania	50
Tworzenie listy list	50
<i>Misja szkoleniowa nr 3</i>	52
Odnajdowanie elementu w podręczniku latania	52
Łączenie list	53
Sporządzanie map na podstawie list: Pomieszczenie awaryjne	54
Sporządzanie map	55
Odnajdowanie wyposażenia awaryjnego	56
<i>Misja szkoleniowa nr 4</i>	58
Zamienianie obiektów w pomieszczeniu	58
<i>Misja szkoleniowa nr 5</i>	59
Gotowi do lotu?	60
<i>Podsumowanie misji</i>	61

3

POWTARZAJ ZA MNA **63**

Wyświetlanie map przy użyciu pętli	64
Tworzenie mapy pokoju	64
Wyświetlanie mapy w pętli	65
<i>Misja szkoleniowa nr 1</i>	67
Zapętlanie pętli	67

Zagnieżdżanie pętli w celu otrzymania współrzędnych pokoju	67
Porządkowanie widoku mapy	70
<i>Misja szkoleniowa nr 2</i>	71
Wyświetlanie trójwymiarowego obrazu pokoju	71
Zrozumienie sposobu rysowania pokoju	73
Wyznaczanie miejsca rysowania elementu	75
<i>Misja szkoleniowa nr 3</i>	76
Gotowi do lotu?	78
<i>Podsumowanie misji</i>	79

4		81
BUDOWANIE STACJI KOSMICZNEJ		
Automatyzacja procesu tworzenia mapy	81	
W jaki sposób działa automatyczny generator map	82	
Tworzenie danych mapy	83	
Pisanie kodu MAPA_GRY	85	
Testowanie i debugowanie kodu	89	
Generowanie pokoi na podstawie danych	91	
W jaki sposób działa kod generujący pokój	93	
Tworzenie podstawowego kształtu pokoju	95	
Dodawanie wyjść	97	
Testowanie programu	98	
<i>Misja szkoleniowa nr 1</i>	99	
Badanie stacji kosmicznej w 3D	100	
<i>Misja szkoleniowa nr 2</i>	104	
Tworzenie własnych map	104	
Gotowi do lotu?	105	
<i>Podsumowanie misji</i>	106	

5		107
PRZYGOTOWANIE WYPOSAŻENIA STACJI KOSMICZNEJ		
Tworzenie prostego słownika planet	107	
Zrozumienie różnicy między listą a słownikiem	108	
Tworzenie ściąg z astronomii	108	
Wykrywanie błędów	110	
Umieszczanie list w słownikach	112	
<i>Misja szkoleniowa nr 1</i>	111	
Wyciąganie informacji z listy w słowniku	114	
<i>Misja szkoleniowa nr 2</i>	115	
Tworzenie słownika obiektów na stacji kosmicznej	116	
Dodawanie pierwszych obiektów w grze Escape	117	

Wyświetlanie obiektów przy użyciu eksploratora stacji	120
Projektowanie pokoju	121
<i>Misja szkoleniowa nr 3</i>	123
Dodawanie pozostałych obiektów	123
<i>Misja szkoleniowa nr 4</i>	129
Gotowi do lotu?	129
<i>Podsumowanie misji</i>	130

6 **INSTALOWANIE WYPOSAŻENIA STACJI KOSMICZNEJ** **131**

Objaśnienie słownika danych scenografii	131
Dodawanie danych scenografii	134
Dodawanie ogrodzenia na powierzchni planety	137
Dodawanie scenografii do mapy pokoju	141
Dopracowywanie funkcji Explorer do zwiedzania stacji kosmicznej ...	145
<i>Misja szkoleniowa nr 1</i>	147
Gotowi do lotu?	148
<i>Podsumowanie misji</i>	149

7 **PRZEPROWADZKA NA STACJĘ KOSMICZNĄ** **151**

Pojawienie się na stacji kosmicznej	152
Wyłączenie funkcji nawigowania po pokojach w sekcji EXPLORER ..	152
Dodawanie nowych zmiennych	153
Teleportowanie na stację kosmiczną	156
Dodawanie kodu do poruszania się	158
Wyjaśnienie kodu do animacji ruchu	161
<i>Misja szkoleniowa nr 1</i>	166
Przechodzenie między pokojami	166
Gotowi do lotu?	171
<i>Podsumowanie misji</i>	172

8 **NAPRAWIANIE STACJI KOSMICZNEJ** **173**

Przesyłanie informacji do funkcji	174
Tworzenie funkcji, która odbiera informacje	174
Jak to działa	175
<i>Misja szkoleniowa nr 1</i>	176
Dodawanie zmiennych dla cieni, przezroczystości ścian i kolorów	176
Usuwanie sekcji EXPLORER	179
Dodawanie sekcji WYŚWIETLANIE	181

Dodawanie funkcji do rysowania obiektów	182
Rysowanie pokoju	185
Zrozumienie nowej funkcji draw()	187
Pozycjonowanie pokoju na ekranie	191
Tworzenie efektu znikania i pojawiania się przedniej ściany	194
Wyświetlanie podpowiedzi, wskazówek i ostrzeżeń	197
Wyświetlanie nazwy pokoju po wejściu do pokoju	199
Gotowi do lotu?	201
<i>Podsumowanie misji</i>	202

9

ROZPAKOWYWANIE RZECZY OSOBISTYCH

203

Dodawanie informacji o rekwizytach	203
Dodawanie rekwizytów do mapy pokoju	207
Odnajdowanie numeru obiektu na mapie pokoju	211
Podnoszenie obiektów	214
Podnoszenie rekwizytów	214
Dodawanie sterowania za pomocą klawiatury	216
Dodawanie funkcji wyświetlania ekwipunku	217
Wyświetlanie ekwipunku	218
Dodawanie obsługi klawisza Tab	221
Testowanie ekwipunku	223
Upuszczanie obiektów	223
<i>Misja szkoleniowa nr 1</i>	226
Badanie obiektów	226
<i>Misja szkoleniowa nr 2</i>	229
Gotowi do lotu?	229
<i>Podsumowanie misji</i>	230

10

ZRÓB COŚ POŻYTECZNEGO

231

Dodawanie funkcji sterowania klawiaturą do używania obiektów	232
Dodawanie standardowych komunikatów do używania obiektów	232
Dodawanie zmiennych postępu w grze	235
Dodawanie działań do określonych obiektów	236
Łączenie obiektów	239
<i>Misja szkoleniowa nr 1</i>	242
Dodawanie sekwencji ukończenia gry	243
Badanie obiektów	244
Gotowi do lotu?	244

11		
URUCHAMIANIE DRZWI BEZPIECZEŃSTWA		245
Planowanie pozycji drzwi bezpieczeństwa	.....	246
Rozmieszczanie drzwi	.....	247
Dodawanie funkcji dostępu	.....	248
Otwieranie i zamykanie drzwi	.....	250
Dodawanie animacji drzwi	.....	253
<i>Misja szkoleniowa nr 1</i>	.....	255
Zamykanie automatycznych drzwi	.....	255
Dodawanie teleportu	.....	257
<i>Misja szkoleniowa nr 2</i>	.....	258
Uruchamianie drzwi zabezpieczających dostęp do śluzy powietrznej	..	258
Usuwanie wyjść z własnego projektu gry	.....	262
Misja ukończona?	.....	262
Gotowi do lotu?	.....	263
12		
UWAGA! NIEBEZPIECZEŃSTWO! DODAWANIE ZAGROZEŃ		265
Dodawanie paska stanu powietrza	.....	266
Wyświetlanie pasków powietrza i energii	.....	266
Dodawanie funkcji do odliczania ilości powietrza	.....	268
Rozpoczęcie odliczania i włączenie alarmu	.....	271
<i>Misja szkoleniowa nr 1</i>	.....	272
Dodawanie ruchomych zagrożeń	.....	273
Dodawanie danych zagrożenia	.....	274
Obniżanie poziomu energii gracza	.....	275
Uruchamianie i zatrzymywanie zagrożeń	.....	276
Budowanie mapy zagrożeń	.....	280
Inicjowanie ruchu niebezpiecznych obiektów	.....	281
Wyświetlanie zagrożeń w pokoju	.....	284
<i>Misja szkoleniowa nr 2</i>	.....	285
Powstrzymywanie gracza przed przechodzeniem przez zagrożenia	..	286
Dodawanie toksycznych kałuż	.....	286
Ostatnie poprawki	.....	287
Wyłączanie teleportacji	.....	288
Oczyszczanie danych	.....	288
Czas rozpocząć przygodę	.....	289
Twoja kolejna misja: dostosowanie gry	.....	290
Gotowi do lotu?	.....	291
<i>Podsumowanie misji</i>	.....	292

A	
ESCAPE: PEŁNY LISTING GRY	293
B	
TABELA ZMIENNYCH, LIST I SŁOWNIKÓW	327
C	
DEBUGOWANIE KODU	331
Wcięcia	332
Wielkość liter	333
Nawiasy okrągłe, kwadratowe i klamrowe	334
Dwukropki	334
Przecinki	334
Pliki obrazów i dźwięków	334
Literówki	335
SKOROWIDZ	337